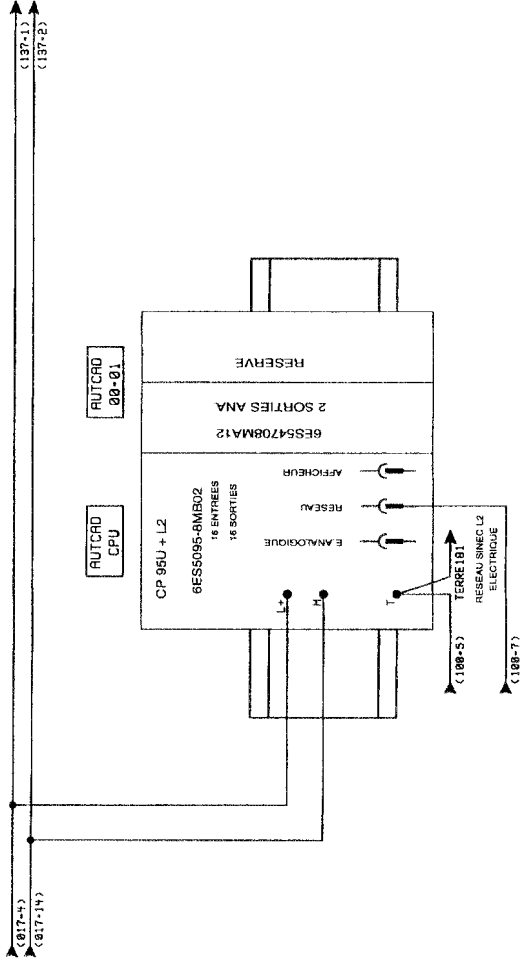
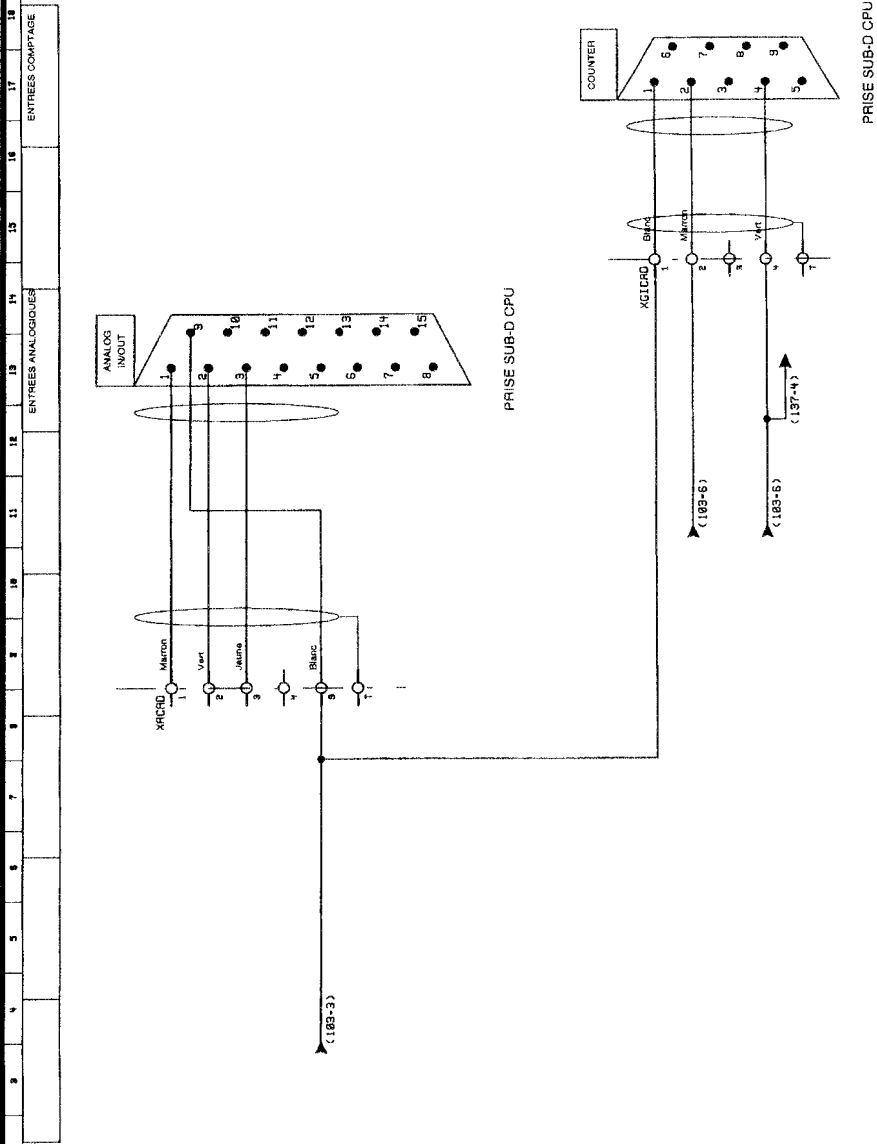


CONFIGURATION AUTOMATE DE CADENCEMENT



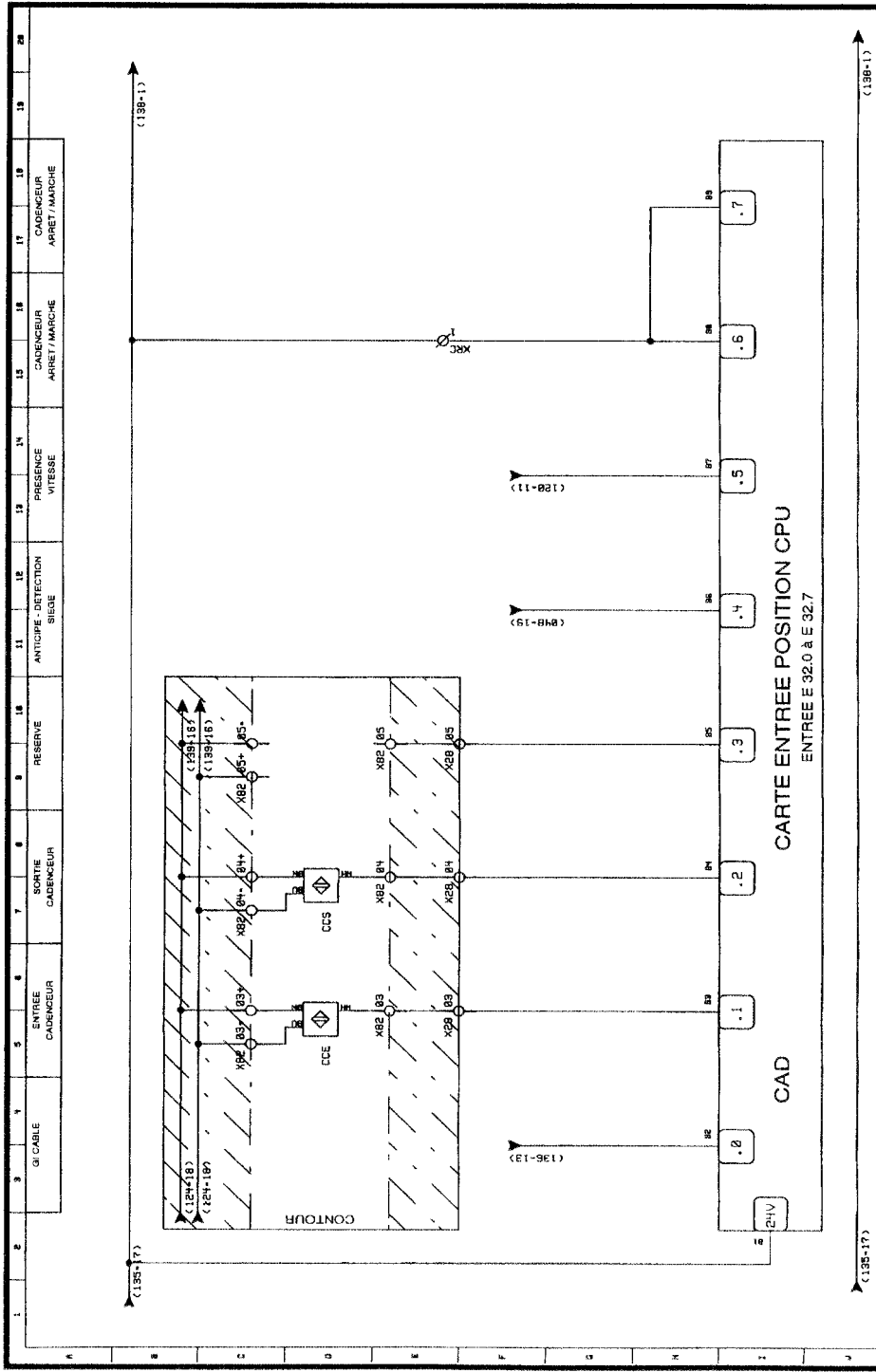
CONFIGURATION API AUTCAD

FOLIO 135



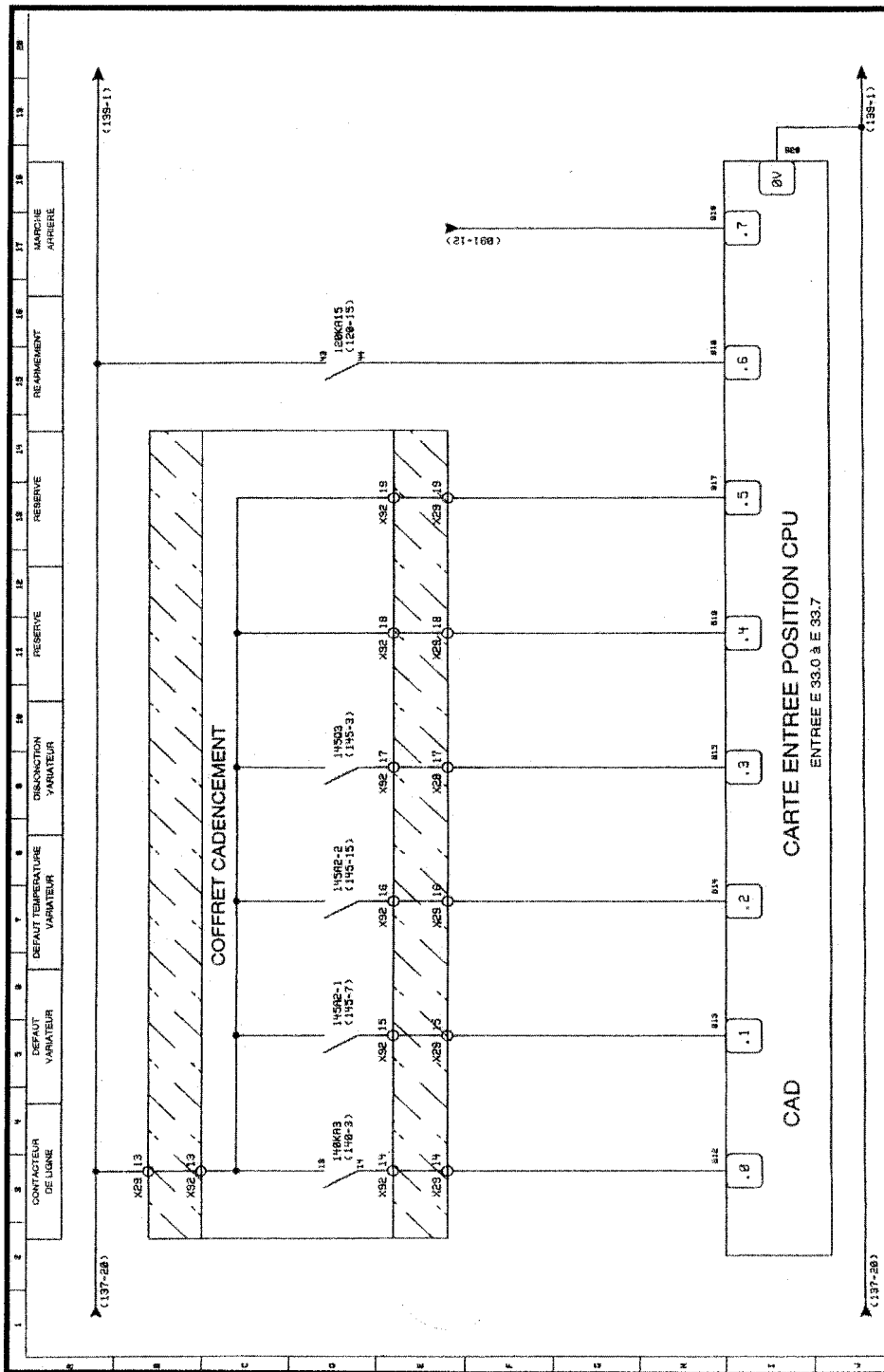
API AUTCAD ENTREES CPU

FOLIO 136



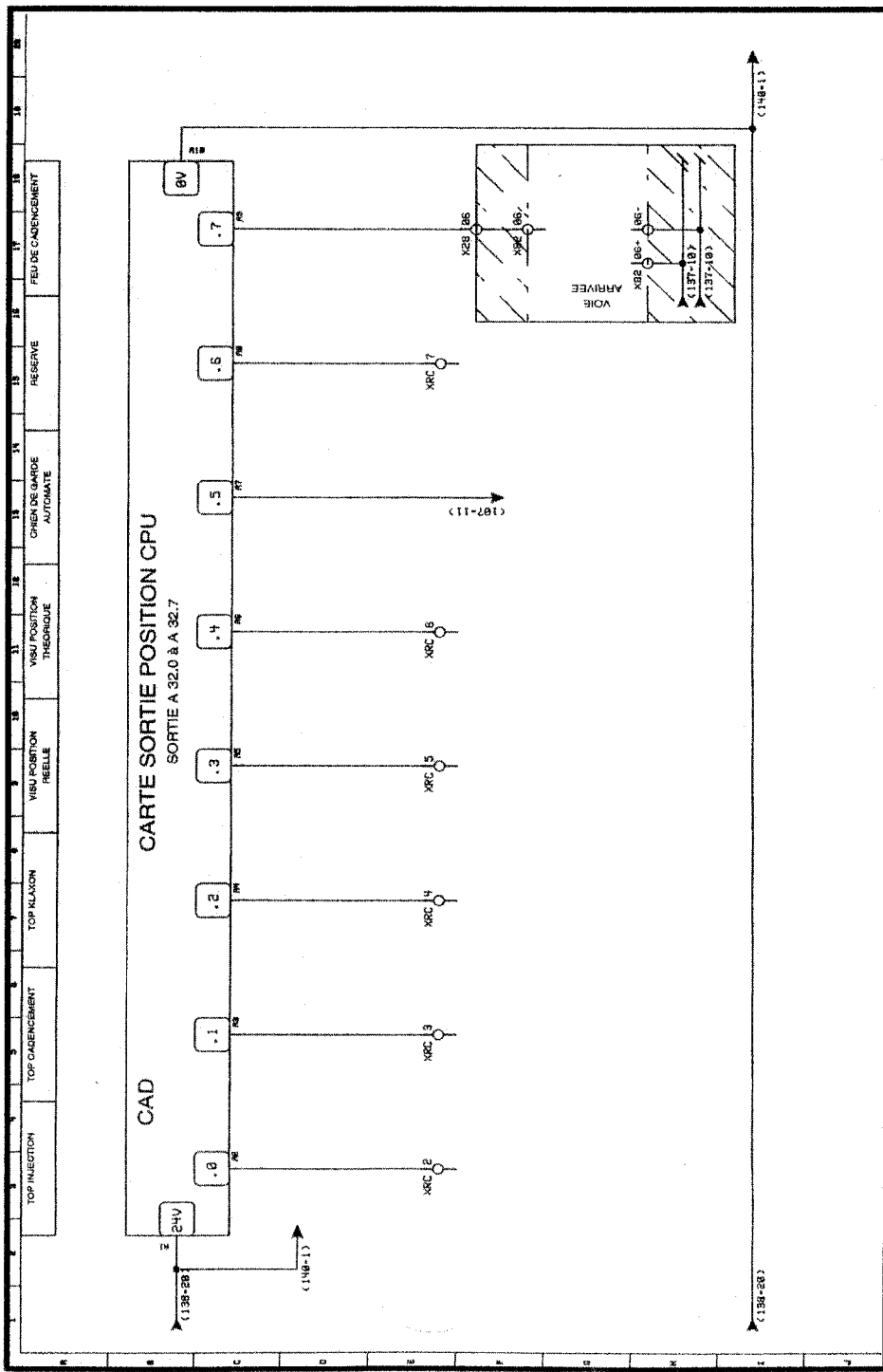
API AUTCAD ENTRES 32

FOLIO 137



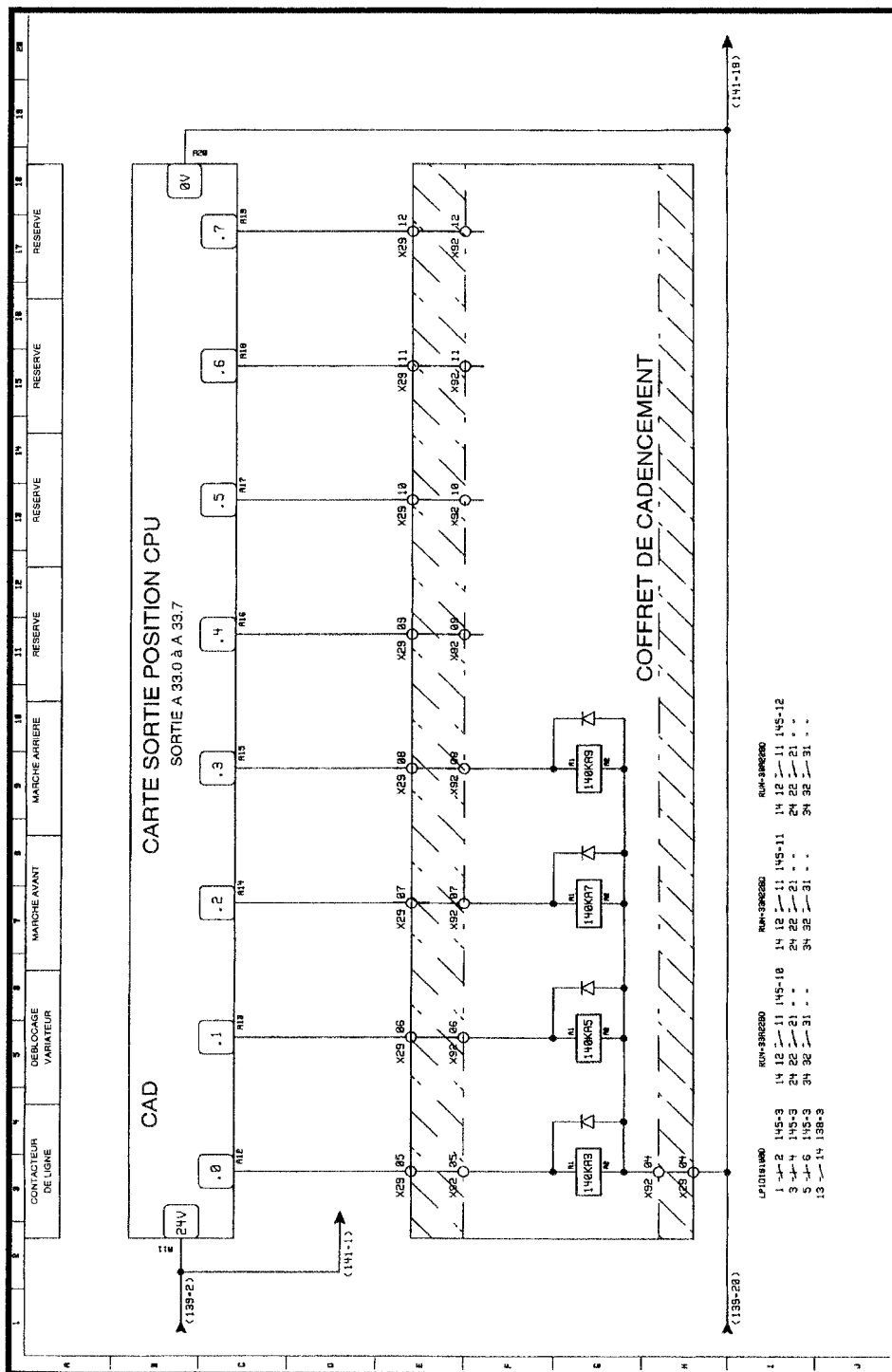
API AUTCAD ENTRES 33

FOLIO 138



API AUTCAD SORTIES 32

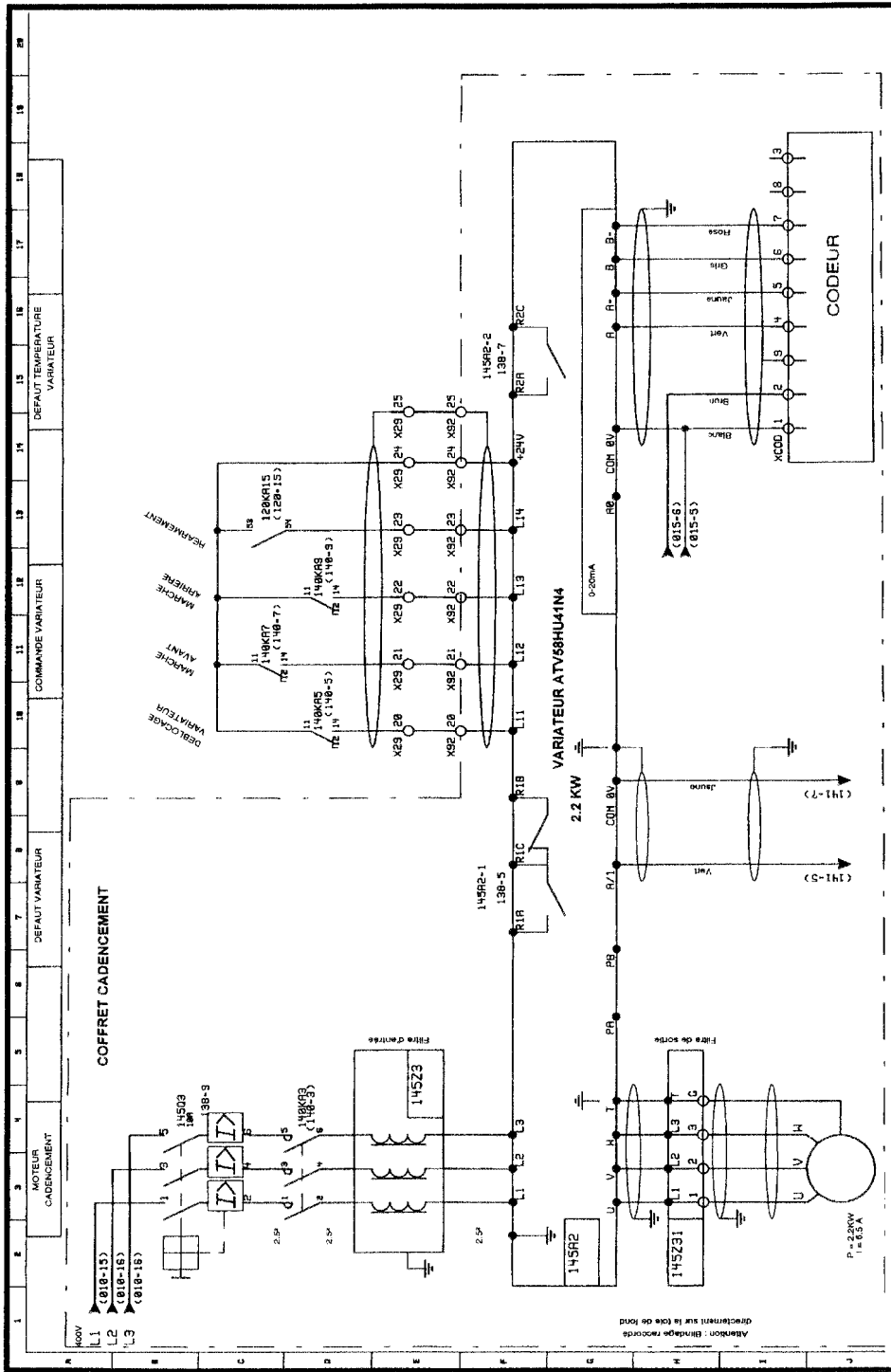
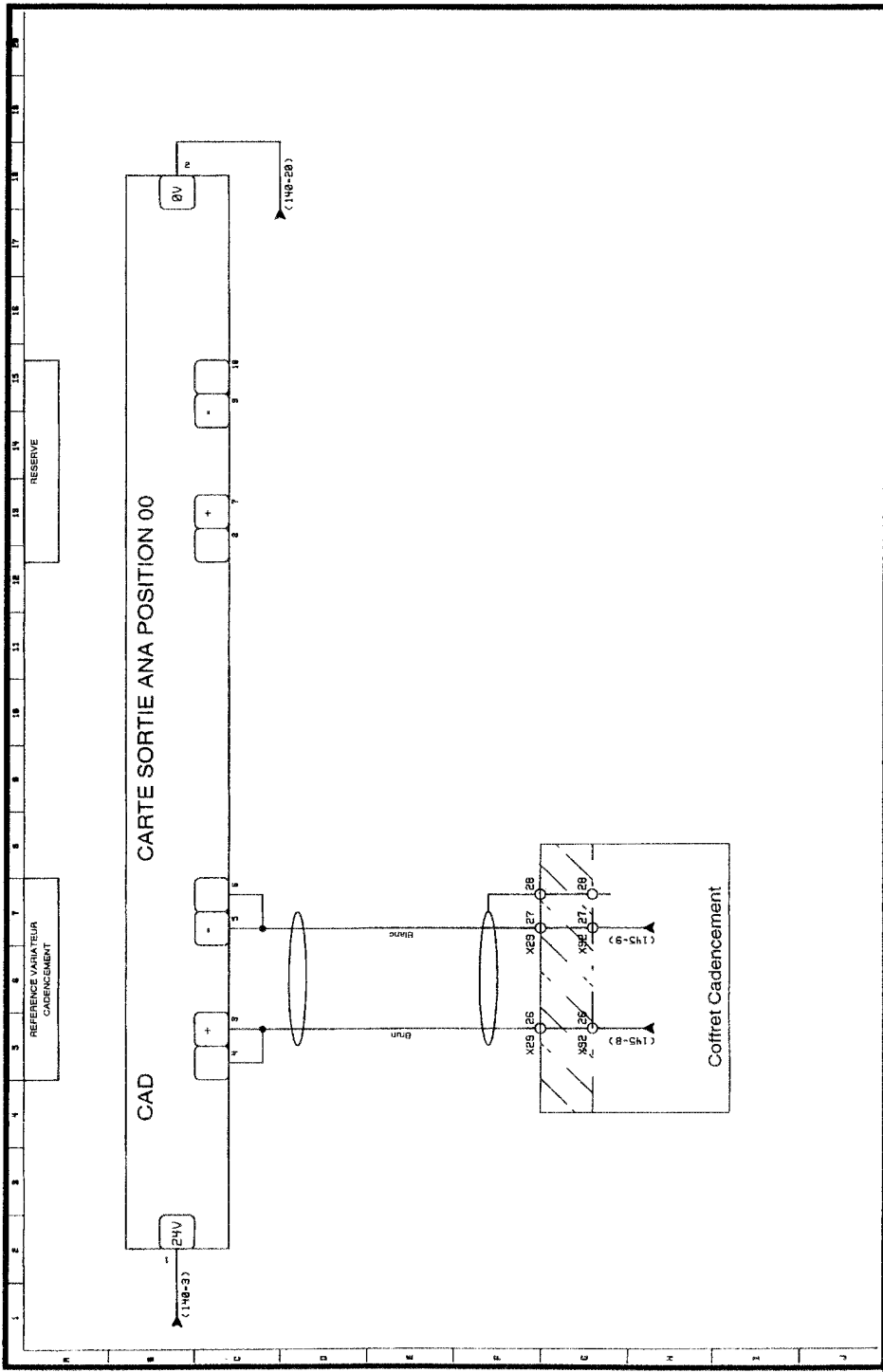
FOLIO 139

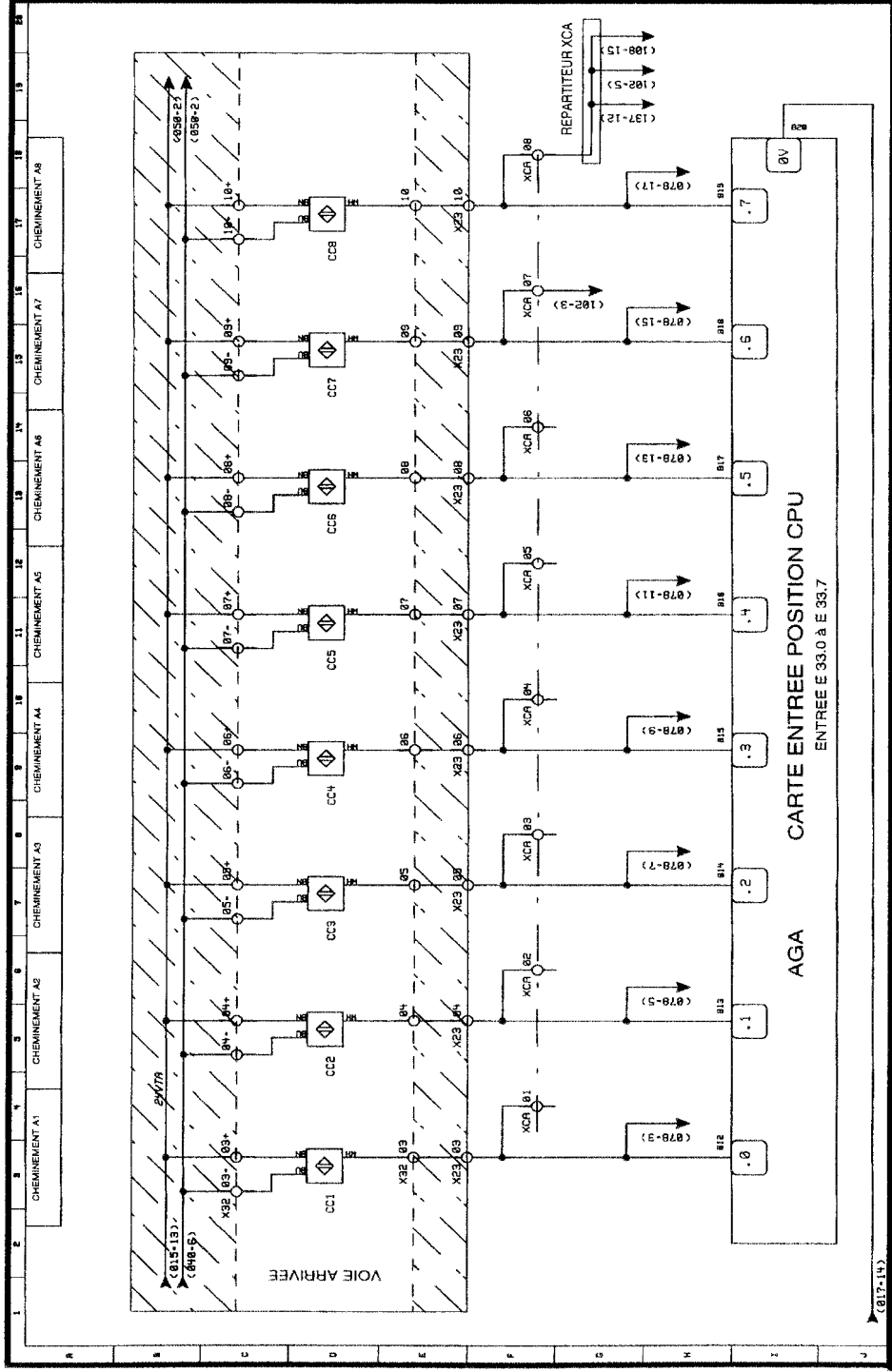


API AUTCAD SORTIES 33

FOLIO 140

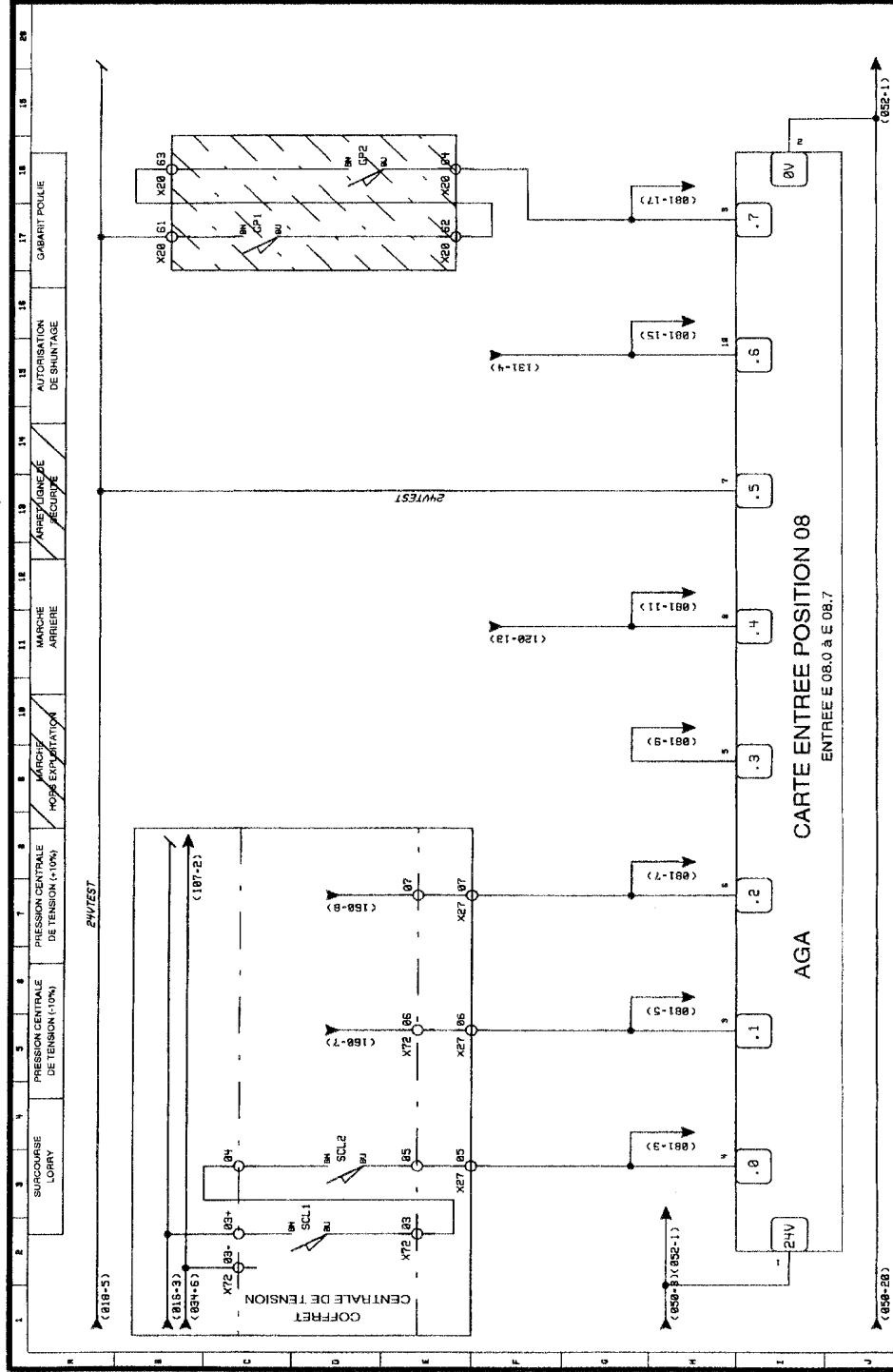
LF 0181808	RM-282820	RM-282820	RM-282820	RM-282820
1-2	145-9	14 12	11 145-11	14 12
3-4	145-9	51	51	51
5-6	145-9	51	51	51
13	14 138-3	51	51	51





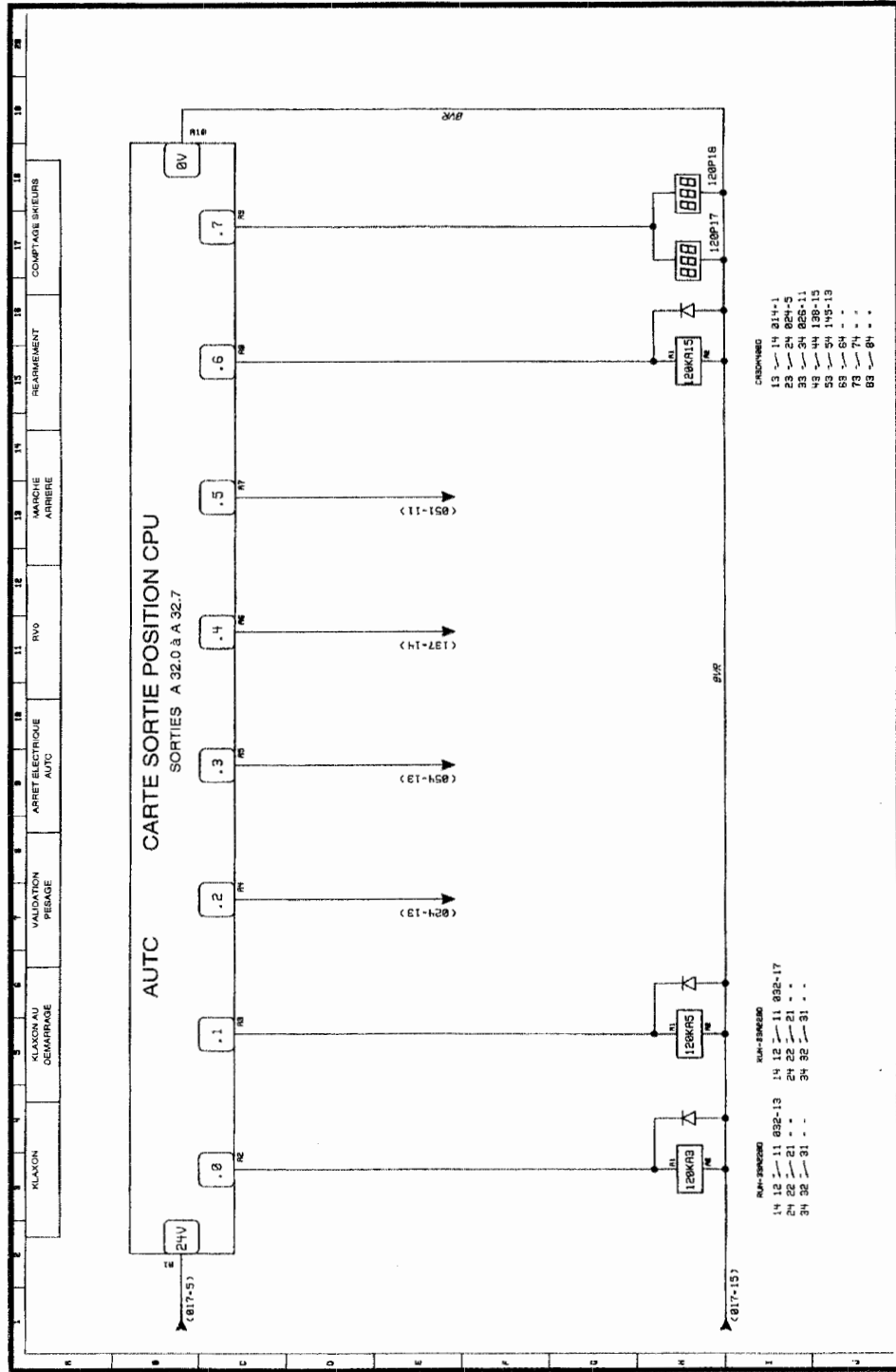
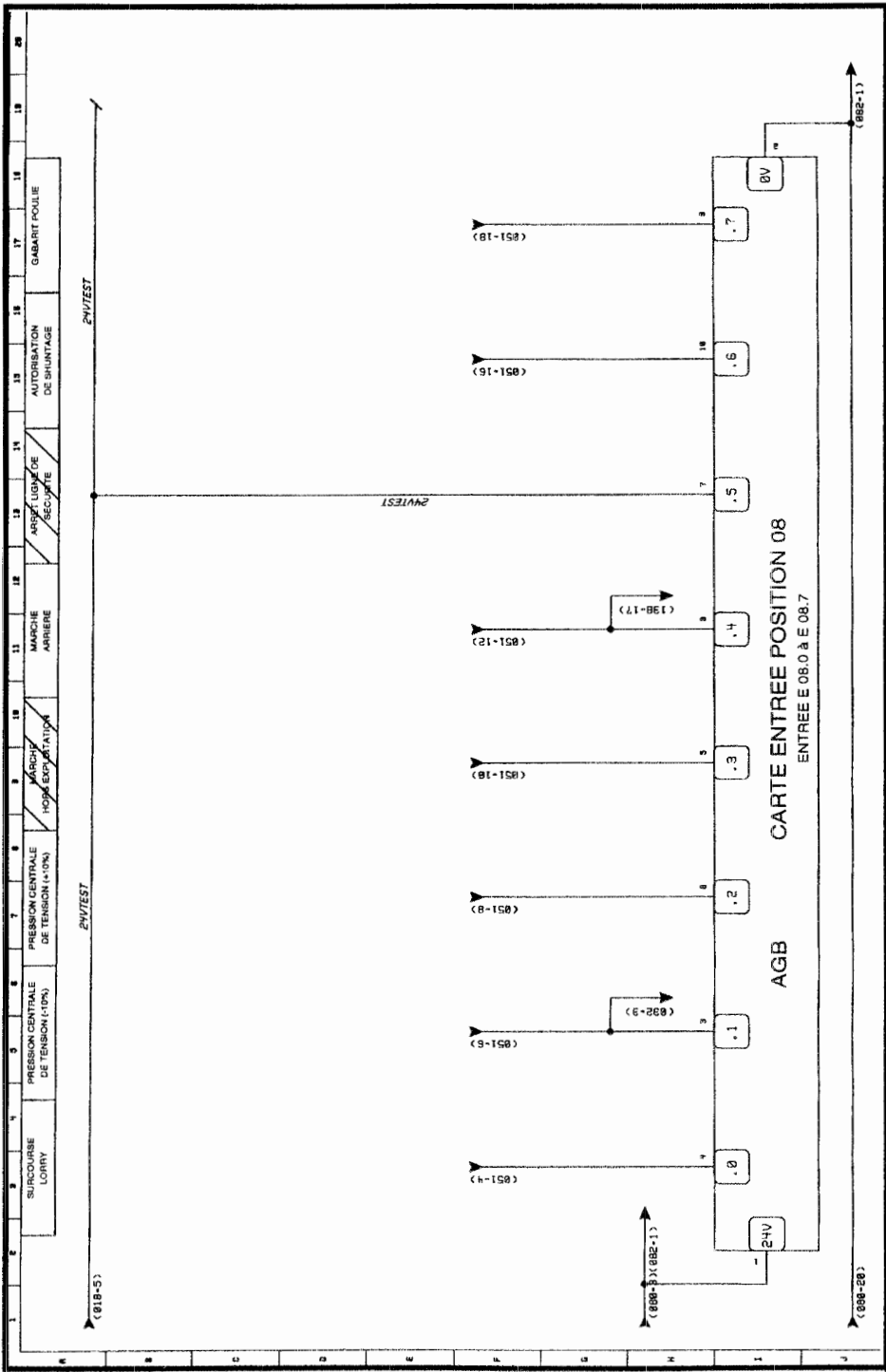
API AGA ENTRES 33

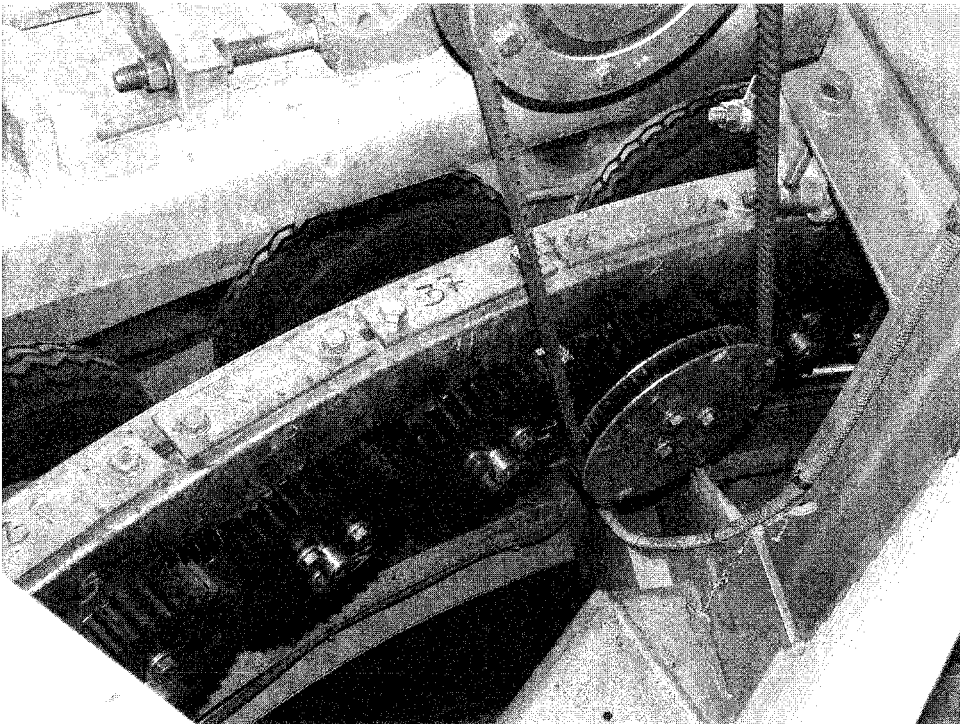
FOLIO 048



API AGA ENTRES 08

FOLIO 051



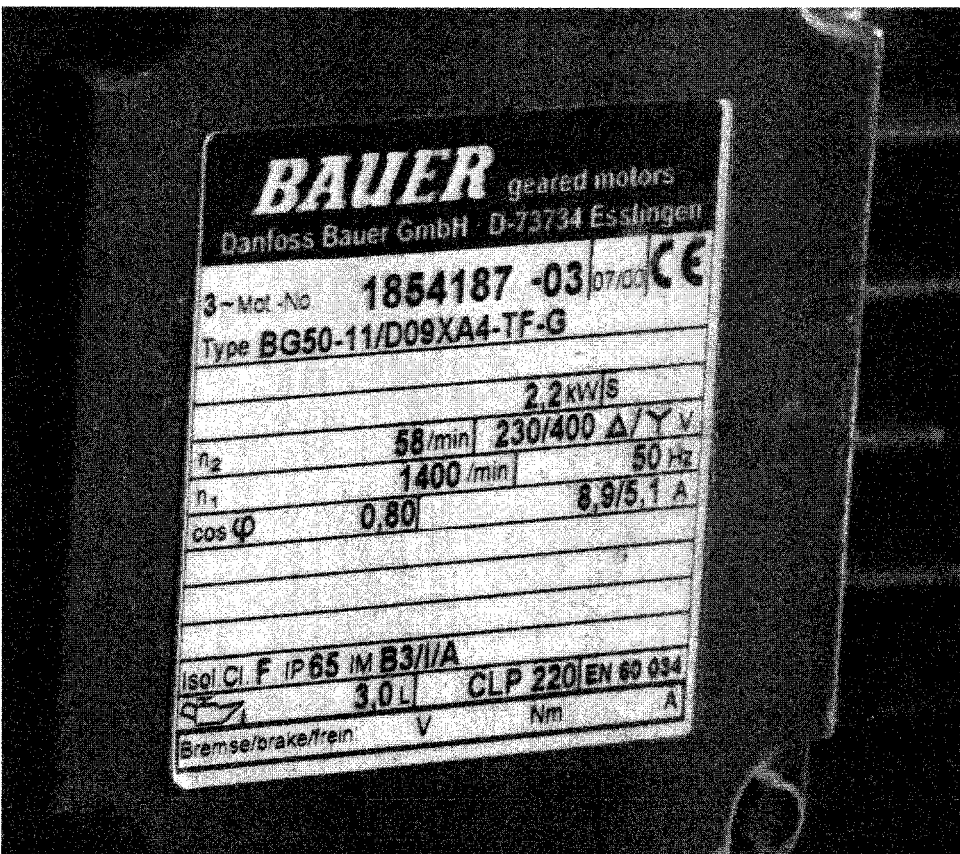
DT6.9**DISPOSITIF DE CADENCEMENT DES SIEGES**

Le cadencement s'effectue dans la partie circulaire de la trajectoire du siège. Là, les roues à pneumatiques tournent toutes à la même vitesse qui est celle du motoréducteur dit de cadencement.

Les deux poulies ont le même diamètre d'enroulement.

Les roues dentées sont identiques.

Tous les pneumatiques de la gare ont un diamètre de roulement de 41 cm.



La plaque signalétique du motoréducteur de cadencement est visible ci contre.

Le variateur de fréquence ATV58HU41N4 reçoit la consigne de vitesse sous la forme d'une tension électrique comprise entre 0 et 10 volts.

NE RIEN ÉCRIRE

DANS CE CADRE

NE RIEN ÉCRIRE DANS CE CADRE

MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION NATIONALE,

Académie : _____ Session : _____

Concours : _____

Spécialité/option : _____ Repère de l'épreuve : _____

Intitulé de l'épreuve : _____

NOM : _____

(en majuscules, suivi s'il y a lieu, du nom d'épouse)

Prénoms : _____ N° du candidat

(le numéro est celui qui figure sur la convocation ou la liste d'appel)

F11-11.2

Repère à reporter sur la copie

SESSION DE 2008

CA/PLP

CONCOURS INTERNE ET CAER

Section : GENIE MECANIQUE

Option : MAINTENANCE DES SYSTEMES MECANIQUES AUTOMATISES

ETUDE D'UN SYSTEME ET / OU D'UN PROCESSUS TECHNIQUE

Dossier réponse

DR2.1 à DR2.3 - DR3.1 à DR3.2
DR4.1 à DR4.2 - DR5.1 à DR5.3 - DR6.1 à DR6.2

Tournez la page S.V.P.

ⓔ

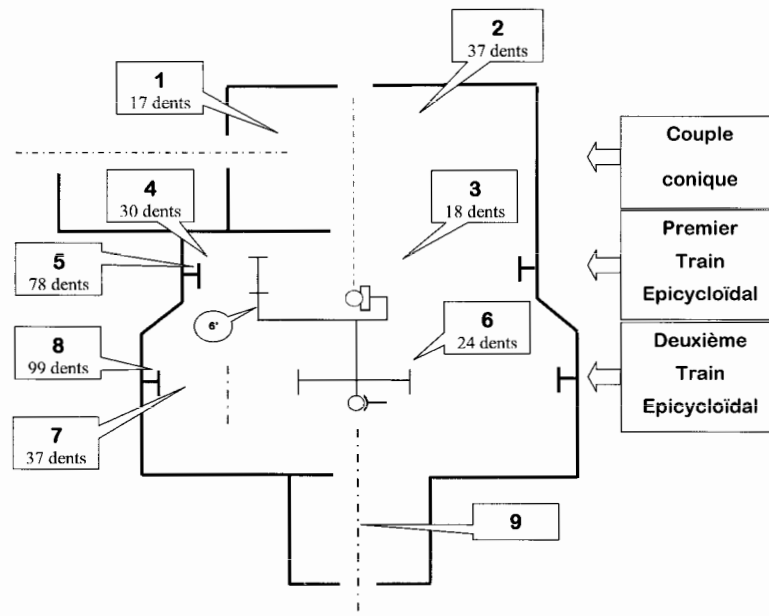
NE RIEN ÉCRIRE

DANS CE CADRE

NE RIEN ÉCRIRE

DANS CE CADRE

SCHEMA CINEMATIQUE



Résumé des résultats :

Couple conique	$N_{t.mn}^{-1}$	Roulements	Premier Train épicycloïdal	$N_{t.mn}^{-1}$	Roulements	Deuxième Train épicycloïdal	$N_{t.mn}^{-1}$	Roulements
Pignon conique	1430	31320X	Pignon D'entrée			Pignon D'entrée		
		22322	Satellite		6 x 22217	Satellite		6 x 22224
Roue conique		2 x 30230	Porte satellite			Porte satellite		24156 23056

NE RIEN ÉCRIRE

DANS CE CADRE

NE RIEN ÉCRIRE

DANS CE CADRE

Détermination par calculs des fréquences de rotation :

- Réduction couple conique :

$$\frac{N_2}{N_1} =$$

N₂ =

- Réduction Premier train épicycloïdal :

- **Fréquence de rotation N₆ :**

N₆ =

- **Fréquence de rotation N₄ :**

N₄ =

- Réduction Deuxième train épicycloïdal :

- **Fréquence de rotation N₉ :**

N₉ =

- **Fréquence de rotation N₇ :**

N₇ =

- Réduction globale :

$$\frac{N_9}{N_1} =$$

ou

$$\frac{N_1}{N_9} =$$

NE RIEN ÉCRIRE

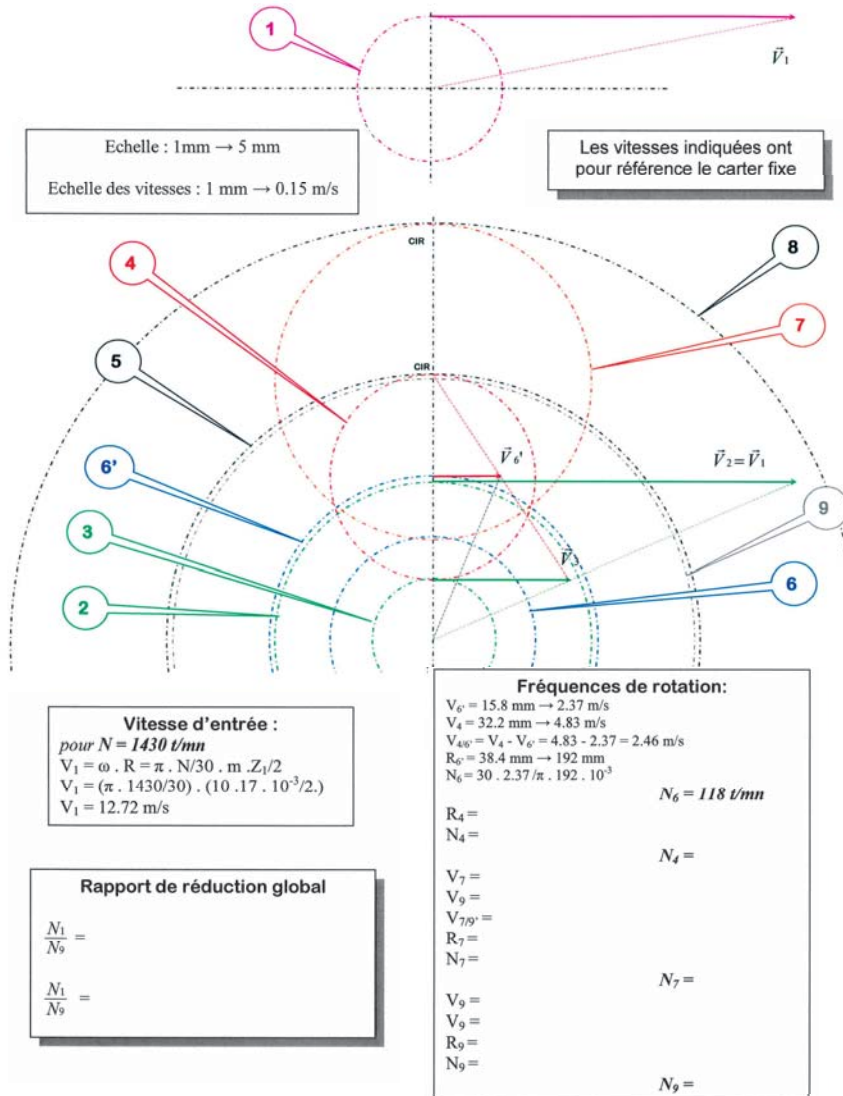
DANS CE CADRE

NE RIEN ÉCRIRE

DANS CE CADRE

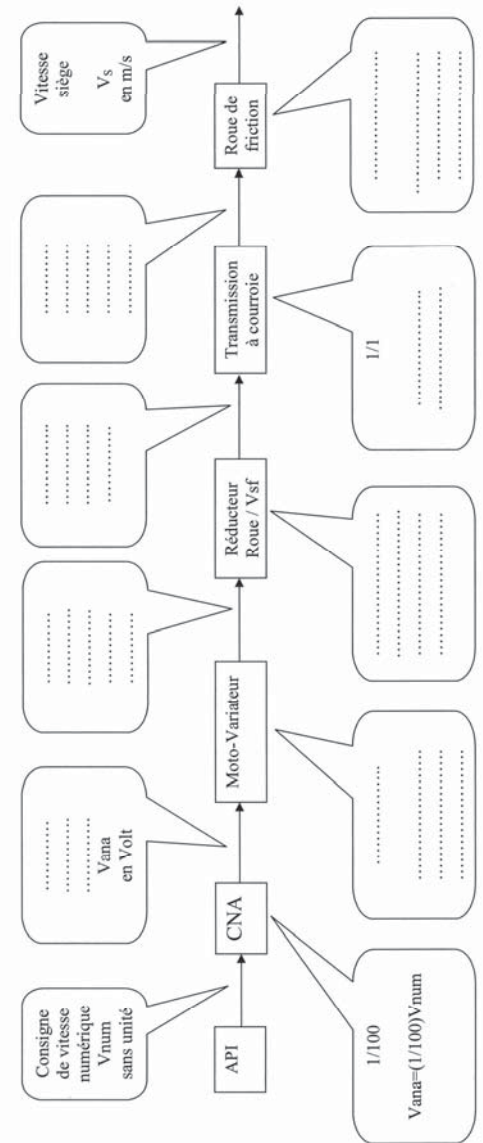
DR2.3

Détermination graphique des fréquences de rotation :



DR6.2

DOCUMENT REPONSE POUR LES QUESTIONS 6.4.1 et 6.4.2



Pour la chaîne d'action complète, la relation entre la vitesse du siège et la consigne de vitesse numérique est :

$V_s =$

NE RIEN ÉCRIRE

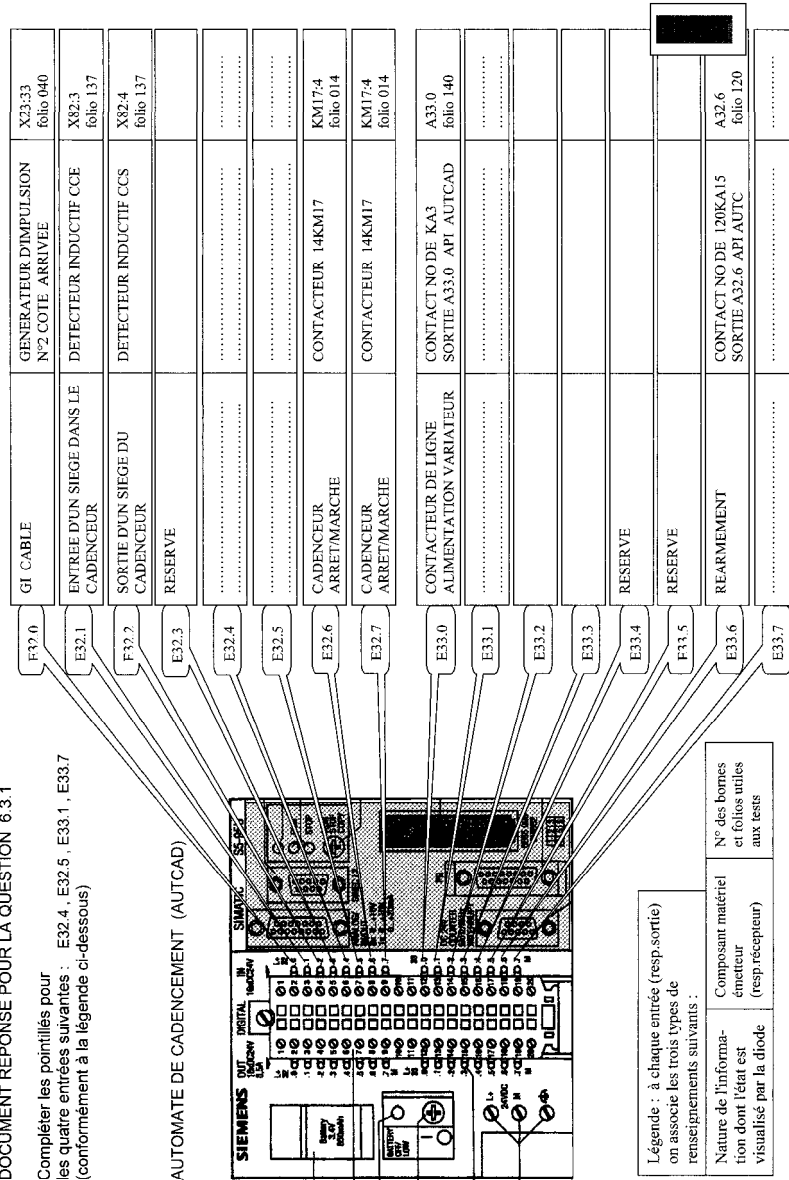
DANS CE CADRE

NE RIEN ÉCRIRE

DANS CE CADRE

DOCUMENT REPONSE POUR LA QUESTION 6.3.1

Compléter les pointillés pour les quatre entrées suivantes : E32.4, E32.5, E33.1, E33.7 (conformément à la légende ci-dessous)



Légende : à chaque entrée (resp. sortie) on associe les trois types de renseignements suivants :
 Nature de l'information dont l'état est visualisé par la diode
 Composant matériel émetteur (resp. récepteur)
 N° des bornes et folios utiles aux tests

Calcul des fréquences de suivi

Q3.1

(Les fréquences de rotation données sont hypothétiques)

Ligne d'arbre d'entrée

Fréquence de rotation N = **1500,00** t/min
 Fréquence de rotation en Hz (t/s) = **25,00** Hz

Point 04GVP2

	Fondamental	Harmonique 2
Arbre d'entrée	25,00	50,00
Engrènement Couple conique	425,00	850,00
Roulement 22322	Cage	10,00
	Corps roulants	117,43
	Bague Ext.	140,03
	Bague Int.	209,95

1er train épicycloïdal

Fréquence de rotation pignon d'entrée = **689,19** t/min
 Fréquence de rotation satellites = **200,00** t/min
 Fréquence de rotation porte satellites = **150,00** t/min

Point 07C1Pt2

	Fondamental	Harmonique 2
Pignon d'entrée 1er train		
Satellites		
Porte satellites		
Roulements 30230	Cage	
	Corps roulants	
	Bague Ext.	
	Bague Int.	
6 Roulements 22217	Cage	
	Corps roulants	
	Bague Ext.	
	Bague Int.	

(3 satellites)

Point 06C1Pt1

	Fondamental	Harmonique 2
Couronne		
Engrènement 1er train		

(3 satellites)

NE RIEN ÉCRIRE

DANS CE CADRE

NE RIEN ÉCRIRE

DANS CE CADRE

2ème train épicycloïdal

Fréquence de rotation pignon d'entrée = **150,00** t/min
 Fréquence de rotation satellites = **50,00** t/min
 Fréquence de rotation porte satellites = **25,00** t/min

Point 09C2Pt2

	Fondamental	Harmonique 2
Pignon d'entrée 2ème train		
Satellites		
Porte satellites		
6 Roulements 22224	Cage	
	Corps roulants	
	Bague Ext.	
	Bague Int.	

(3 satellites)

Point 08C2Pt1

	Fondamental	Harmonique 2
Couronne		
Engrènement 2ème train		

(3 satellites)

Q3.2 Choisir le paramètre d'amplitude

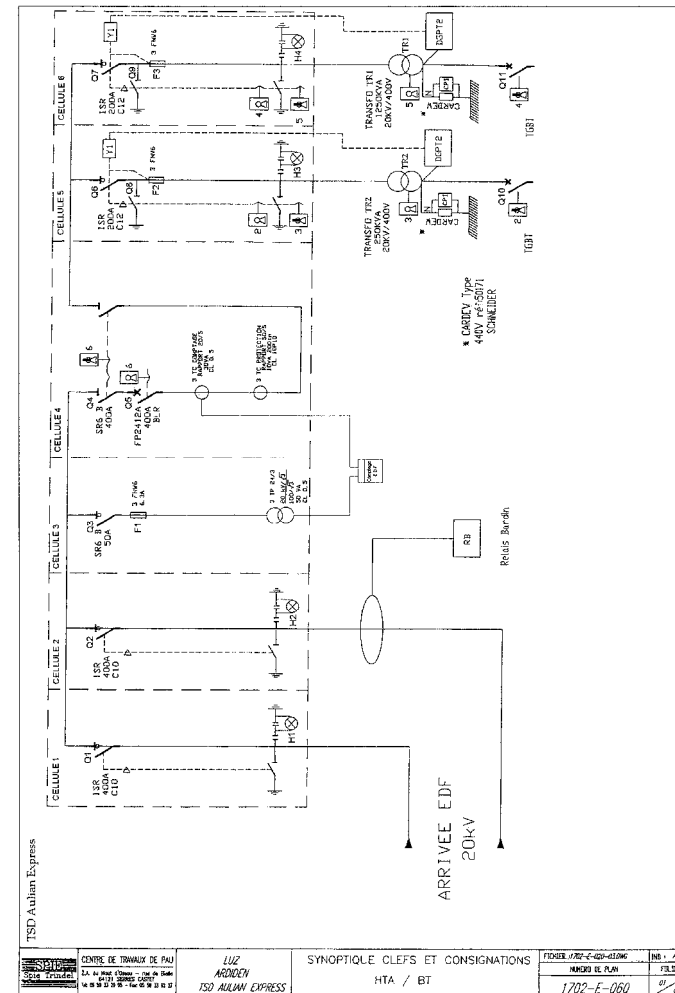
Déplacement (mm) Vitesse (mm/s) Accélération (mm/s²)

Justifier votre réponse :

Q3.3 Donner la valeur du filtre bande passante (X Hz et Y Hz)

Q3.4 Déterminer le type de défaut qui se développe

Q5.6 Tracer les flux d'énergie électrique dans les canalisations du poste.



NE RIEN ÉCRIRE

DANS CE CADRE

NE RIEN ÉCRIRE

DANS CE CADRE

CARDEW		
--------	--	--

Q5.5 Désigner et donner la fonction de l'appareillage du poste de distribution.

Repère	Désignation	Rôle dans le poste de distribution
Q11		
F3		
Q7		
Q9		
H4		

Q5.7 Réaliser une opération de maintenance.

Compléter ci-dessous, à l'aide des documents DT5.1, DT5.2 et DT5.3, la suite chronologique des opérations à effectuer pour changer un fusible F3.

1) – 2) – ...

Quels sont les niveaux d'habilitation réglementaires pour réaliser le changement d'un fusible F3 ?

Q4.1 Caractéristiques du contrat d'abonnement en énergie électrique pour le poste « Aulian Express ».

Questions	Réponses	Calculs et justifications
Puissance réduite souscrite		
Type de tarification appliquée		
Version tarifaire		
Option EJP		
Type de comptage		

Q4.2 Calcul de la puissance de la batterie de condensateurs à installer pour fournir l'énergie réactive facturée.

Questions	Réponses	Calculs et justifications
Calcul de Qc		

NE RIEN ÉCRIRE

DANS CE CADRE

NE RIEN ÉCRIRE

DANS CE CADRE

Q4.3 Choix de la batterie de condensateurs et détermination du temps de retour d'investissement.

Questions	Réponses	Calculs et justifications
Référence de la batterie de condensateurs		
Temps de retour d'investissement		
Conclusion		

Q4.4 Installation de la batterie de condensateurs.

Questions	Réponses
Compléter le schéma	
Avantages d'une compensation globale	
Avantages d'une compensation individuelle	

Q5.1 Identifier le type d'alimentation du poste de distribution à partir du schéma (mettre une croix dans la case correspondante).

Type d'alimentation	Antenne ou simple dérivation	Boucle ou coupure d'artère	Double dérivation
Poste de distribution			

Q5.2 Donner les avantages et les inconvénients du type d'alimentation retenu

Avantages :

Inconvénients :

Q5.3 Identifier le rôle des cellules du poste de distribution (mettre une croix dans la case correspondante).

N° cellule	Raccordement au réseau	Protection HT
1		
2		
6		

Q5.4 Identifier e caractériser le schéma des liaisons à la terre BT.

Type de schéma des liaisons à la terre BT :

Repère	Désignation	Rôle
C.P.I.		